

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 6 月 23 日 (23.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/057634 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01L 21/027
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018196
 (22) 国際出願日: 2004 年 12 月 7 日 (07.12.2004)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願 2003-413513
 2003 年 12 月 11 日 (11.12.2003) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 農
 工大ティー・エル・オー株式会社 (TOKYO UNI-
 VERSITY OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY

TLO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1848588 東京都小金井市中
町 2-2 4-1 6 Tokyo (JP).

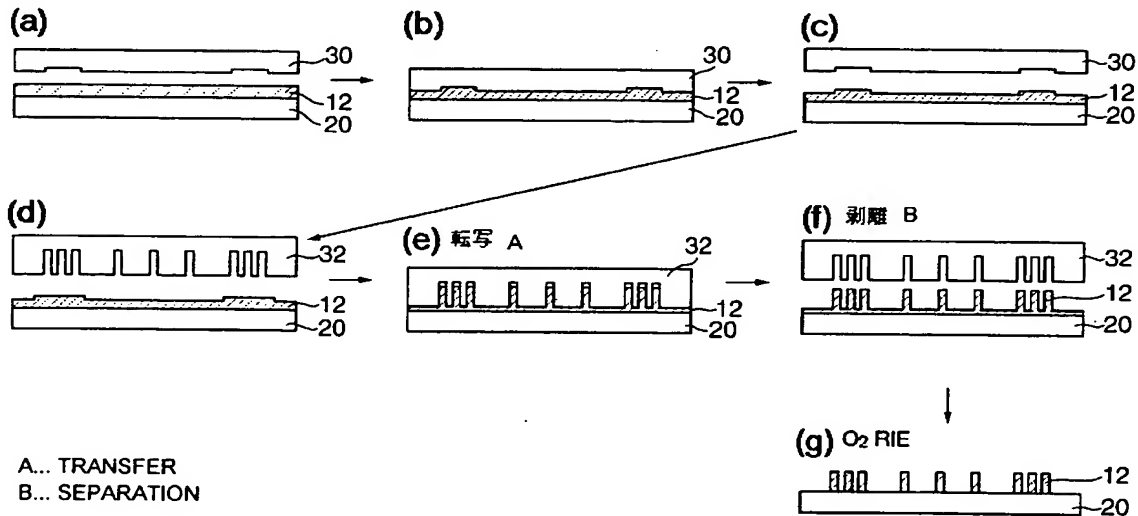
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高木 康博
(TAKAKI, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒1848588 東京都小金
井市中町 2-2 4-1 6 東京農工大学工学部内 Tokyo
(JP).(74) 代理人: 稲葉 良幸, 外 (INABA, Yoshiyuki et al.); 〒
1066123 東京都港区六本木 6-1 0-1 六本木ヒルズ
森タワー 2 3 階 TMI 総合法律事務所 Tokyo (JP).(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: PATTERN-FORMING PROCESS UTILIZING NANOIMPRINT AND APPARATUS FOR PERFORMING SUCH
PROCESS

(54) 発明の名称: ナノインプリントを利用するパターン形成方法および該方法を実行する装置



(57) Abstract: Disclosed is a pattern-forming process wherein problems involved in heat cycle nanoimprint lithography processes have been solved. Specifically disclosed is a method for forming a pattern in a resist film on a substrate by using a first mold having recessed and projected portions. The method comprises (1) a pressing step wherein the first mold is pressed against the resist film while or after heating the first mold to a certain temperature so that the shapes of the recessed and projected portions of the first mold are transferred to the resist film; (2) a separating step wherein the first mold is separated from the resist film; and (3) an etching step wherein the resist film is etched so that the surface of the substrate is exposed.

(57) 要約: 熱サイクルナノインプリントリソグラフィー法に伴う問題点を解決した、パターン形成方法を提供することを目的とする。本発明は、凹凸部を備える第一のモールドを用いて、基板上のレジスト膜にパターンを形成する方法であって、(1) 前記第一のモールドを所定の温度まで加熱しながら又は所定の温度に加熱した後、前記第一のモールドの凹凸部の形状を前記レジスト膜に転写するように、前記第一のモールドを前記レジスト膜に押圧する押圧工程と、(2) 前記第一のモールドを前記レジスト膜から剥離する剥離工程と、(3) 前記基板

[続葉有]



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。